第四講・高層建築と五重のとう（説明文）

一題目　次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

1　①日本で最古の五重のとうは、奈良県の法隆寺にあり、千三百年以上前のものといわれている。このように五重のとうの歴史は古いが、それが地しんや強風でたおれたという話はめったに聞かない。②昔から伝えられた技術や方法は、科学の発達した今日でも、意外に合理的なものである。では、五重のとうには、地しんや強風にたえるための、どんなひみつがかくされているのだろうか。

2　五重のとうは、木造の建物である。ところで、自然のじゅ木は、やわらかくて、少し曲げたくらいでは折れない。この、折れないでしなうという性質を、「しなやかだ」という。つまり、五重のとうの材料は、しなやかな木材である。

3　五重のとうには、木材の組み合わせ方、すなわち木組みにもくふうがある。とうの中心に、一階から五階まで通した太い柱があるが、それ以外は二つの階にわたって通してある柱はない。一階ごとに独立の、しかもかなり複雑な木組みをつくって、ただ乗せてあるだけである。このように、各階が固く結び付いていないので、外から力がかかったときも、つぎ目がこわれることなく、建物全体がしなう。すなわち、五重のとうは、しなやかなつくりをもつ建物である。

4　さらに、五重のとうには、横にはり出した屋根を支える仕組みにもひみつがある。各階の柱は、上層からの重さと屋根の重さを支えているが、そのつくりが片仮名の「イ」に似ていて、かたむいたてんびんのような形になっている。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

しかも、柱のつぎ目が、ちょうどてんびんの支点のようにゆるく結び付いているために、屋根は、鳥が羽ばたきをするように、ゆっくり上下にゆれるのである。これも、一種のしなやかさである。

〈高木　隆司「高層建築と五重のとう」より〉

---

(1)　——線①「日本で最古の五重のとう」は、どれぐらい前のものですか。文中からぬき出しなさい。

［　　　］

(2)　——線②「昔から伝えられた技術や方法」とありますが、この文章では五重のとうのどんな点に注目していますか。［　］あ～えにあてはまる言葉をそれぞれ、文中からぬき出しなさい。

［あ］のひみつ
［い］のひみつ
［う］のひみつ
｝性質［え］

あ［　　　］
い［　　　］
う［　　　］
え［　　　］

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(3) 3段落の中で、筆者が特に注目しているのはどんなところですか。ふさわしいものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　大部分の柱が、複雑な木組みになっているところ。

イ　大部分の柱が、一階ごとに独立しているところ。

ウ　とうの中心に、一階から五階まで通した太い柱があるところ。

エ　五重のとうの各階が、固く結びついているところ。

□

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

二題目

5　ところで、建物全体がしなったり、屋根がゆれたりすると、木組みには、どうしてもわずかなすき間ができる。すると、木組みのあちこちで木材どうしがこすれ合って、ギシギシときしむことになる。①五重のとうがたおれない理由は、実はこのゆれやすさと、きしみにあるのである。

6　五重のとうに、地しんや風などのはかいの力がかかって、ゆれ始めたときのことを考えてみよう。とうのしなやかさと屋根のつくりのために、ゆれの勢(いきお)いがとうの各部分に伝わっていく。ゆれの勢いは、建物全体としては大きくても、それがとうの各部分に分けられたとき、各部分のゆれの勢いは小さくなる。［Ａ］、このゆれは、木組みのきしみのために、勢いが弱められてしまう。これは、ぶらんこの支点(してん)にきしみがあると、ぶらんこがすぐ止まってしまうのと、ちょうど同じ理由である。［Ｂ］、五重のとうでは、地しんや強風のときでも、木材が折れたり、木組みが外れるようなことは起きないのである。

7　毎秒五十メートルもの風がふく台風の日に、自分が建てた五重のとうの中に入ってみた人の話をしょうかいしよう。ギーギー、バリバリと木材のきしむ音がし、今にもたおれてしまうのではないかと思うほど、建物全体が弓なりにかたむく。中心の高い柱は、上のはしが大きく円をえがき、根もとのところでは、土台とこすれ合って、ゴボゴボとお湯がにえたぎるような音をたてるのだそうだ。しかし、とうも、この人も無事だった。

8　全体がしなやかさをもち、木組みにきしみが生じることが、地しんや強風に対する強さを生む――②これが五重のとうのひみつである。

〈高木(たかき)　隆司(りゅうじ)「高層建築(こうそうけんちく)と五重のとう」より〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(1) ——線①「五重のとうがたおれない理由」を説明した次の文の□にあてはまる言葉を、文中からぬき出しなさい。

地しんや風などの［　　　　　］がかかっても、［　　　］のために勢いが弱められるから。

(2) [A]・[B]にあてはまる言葉としてふさわしいものを次の中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア　ところで　　**イ**　しかし

ウ　こうして　　**エ**　さらに

A［　］

B［　］

(3) ——線②「これ」は、何をさしていますか。文中からさがし、初めと終わりの五字を答えなさい。（、や。をふくまない。）

［　　　　　］～［　　　　　］

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第四講・確認（かくにん）テスト

次の□に「不」「無」「非」「未」を入れて言葉を完成させなさい。

1 □可能
ア 不　イ 無　ウ 非　エ 未

2 □解決
ア 不　イ 無　ウ 非　エ 未

3 □理解
ア 不　イ 無　ウ 非　エ 未

4 □服
ア 不　イ 無　ウ 非　エ 未

5 □日常
ア 不　イ 無　ウ 非　エ 未

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第四講　高層建築と五重のとう（説明文）

一題目

(1) 千三百年以上前（のもの）

(2) (あ) 材料（木材）

(い) 木材の組み合わせ（木組み）

(う) 屋根を支える仕組み

(え) しなやかさ（しなやかだ）

(3) イ

二題目

(1) はかいの力・きしみ

(2) Ａ エ

Ｂ ウ

(3) 全体がしな ～ 強さを生む

〈確認テストの解答〉

１ ア　２ エ　３ イ　４ ア　５ ウ